Osciloscopio Digital Portátil Agilent U1602B/U1604B

Guía de inicio rápido

Agilent Technologies

Información sobre seguridad

Utilice el producto sólo de la manera indicada por el fabricante. No instale repuestos ni realice modificaciones no autorizadas en el producto. Devuelva el producto a Agilent Technologies o a un centro de reparaciones designado para garantizar que se mantengan las medidas de seguridad.

El Osciloscopio Digital Portátil Agilent modelos U1602B y U1604B cumple con los siguientes estándares.

- IEC 61010-1:2001 / EN61010-1:2001
- Canadá: CSA C22.2 No. 61010-1:2004
- Estados Unidos: UL 61010-1:2004

Términos y Símbolos de Seguridad

ADVERTENCIA

Una nota de ADVERTENCIA indica peligro. Informa sobre un procedimiento o práctica operativa que, si no se realiza o cumple en forma correcta, podría causar lesiones o muerte. En caso de encontrar una nota de ADVERTENCIA, interrumpa el procedimiento hasta que se hayan comprendido y cumplido las condiciones indicadas.

PRECAUCIÓN

Una nota de PRECAUCIÓN indica peligro. Informa sobre un procedimiento o práctica operativa que, si no se realiza o cumple en forma correcta, podría ocasionar daños en el producto o pérdida de información importante. En caso de encontrar una nota de PRECAUCIÓN, no continúe hasta que se hayan comprendido y cumplido las condiciones indicadas.

Símbolos

Terminal de Conexión a Tierra

Riesgo de electrochoque

PRECAUCIÓN
(consulte la información de seguridad en el manual)

Equipotencialidad

corriente directa y corriente alterna

Corriente directa

Doble aislamiento

Precaución: superficie caliente

CAT III Protección de sobretensión de Categoría III

Información sobre seguridad

ADVERTENCIA

Prevención de incendio o daño:

- Utilice sólo el adaptador de CA y los cables de prueba designados que se incluyen con el producto.
- Observe todas las clasificaciones y marcas del instrumento antes de conectarlo.
- Al realizar la medida, asegurarte de que los grados derechos de seguridad y de funcionamiento del instrumento y de accesorios están utilizados.

Voltaje de Entrada Máximo

- Entrada CH1 y CH2 directo (Sonda 1:1) — 300 V CAT III
- Entrada CH1 y CH2 vía Sonda 1:10 — 600 V CAT III
- Entrada CH1 y CH2 vía Sonda 1:100 — 600 V CAT III
- Entrada del Medidor — 300 V CAT III, 600 V CAT II
- Entrada del osciloscopio — 300 V CAT III
- Las clasificaciones de voltaje son Vrms (50 Hz – 60 Hz) para onda sinusoidal de CA y VCC para aplicaciones CC.

Voltaje Flotante Máximo

- Desde cualquier terminal a tierra - 600 Vrms CAT III (hasta 400 Hz)

- Conecte la sonda o los cables de prueba al instrumento antes de conectar cualquier circuito activo para su verificación. Antes de desconectarlos del instrumento, retire las sondas o los cables de prueba del circuito activo.
- No conecte el cable a tierra a voltajes mayores a los 42 Vpeak (30 Vrms) desde la conexión a tierra.
- No exponga el circuito ni utilice el instrumento sin su cubierta o mientras recibe alimentación eléctrica.
- No utilice conectores de metal expuesto, tipo BNC o tipo banana; utilice solamente las sondas, cables de prueba y adaptadores de voltaje aislados que se incluyen con el producto.
- No debe haber voltaje cuando se está midiendo la resistencia o capacitancia en el modo medidor.
- No utilice el instrumento si no funciona en forma adecuada. Llévelo a un técnico calificado para que lo examine.
- No utilice el instrumento en ambientes mojados o húmedos.
- No utilice el instrumento en cualquier entorno con riesgo de explosión.
- Mantenga la superficie del instrumento siempre limpia y seca.

PRECAUCIÓN

Prevención de descarga electroestática

- La descarga electroestática (ESD) puede ocasionar daño a los componentes en el instrumento y sus accesorios.
- Seleccione un local de trabajo libre de estática cuando instale o remueva algún equipo sensible.
- Manipule los componentes sensibles lo menos posible. No permita que los componentes entren en contacto con ninguna clavija de conector expuesta.
- Use una bolsa o contenedor de protección contra descargas electroestáticas para transportar y almacenar los componentes sensibles.
- La batería (opcional) debe reciclarse o desecharse en forma apropiada.

Tabla de Contenidos

Información sobre seguridad 1

Introducción 4

El Panel Frontal de un vistazo 4

Introducción
- Contenido del Paquete 5
- Cargar la Batería 6
- Encender el Osciloscopio Portátil 6
- Restablecer Configuraciones de Fábrica 6
- Realice una calibración automática 6
- Configurar Fecha y Hora 6
- Configurar Apagado Automático 7
- Seleccionar el Idioma de Ayuda Rápida 7
- Ajustar Contraste de Pantalla 7
- Compensación de la Sonda 7

Pantalla de Imagen del Osciloscopio 8

Configuración de Conexión del Osciloscopio 9

Configuración de Conexión del Medidor 10

Medición de Cursor 11

Configuración Guardar/Recuperar y Forma de onda 12

Disparador de Señal 12

Mediciones Automáticas 14

Registro de Datos 14

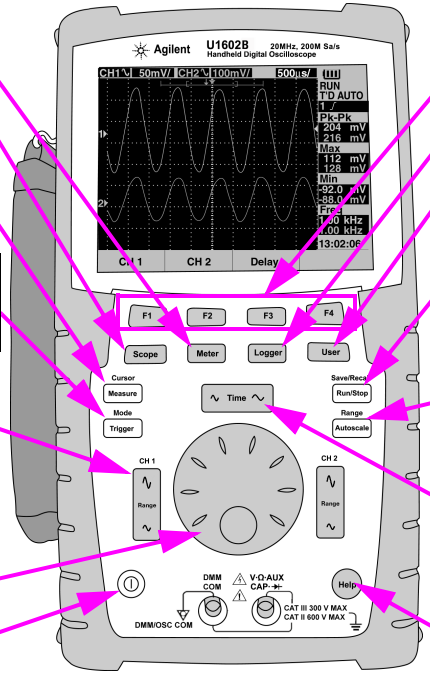
Ayuda Rápida 14

Características de Rendimiento 15

Introducción

Esta Guía de inicio rápido brinda información básica, funciones de panel frontal y especificaciones generales de los Osciloscopios Digitales Portátiles Agilent serie U1600B. La serie U1600B tiene una pantalla a color LCD de 4.5 pulgadas que es capaz de distinguir claramente las formas de ondas de 2 canales. Esta serie U1600B ofrece una herramienta de solución de problemas de alto rendimiento en aplicaciones de servicio, depuración y desarrollo. Los modelos U1602B y U1604B vienen con un ancho de banda de 20 Mhz y 40 Mhz respectivamente. Ambos modelos tienen una frecuencia de muestreo en tiempo real de hasta 200 MSa/s en canales duales. El multímetro digital True RMS con 6000 números de resolución incorporado también incluye funciones de selección automática de rango que les permite a los usuarios realizar operaciones de medición precisas y rápidas inclusive de voltajes, resistencia y medición auxiliar. Los usuarios pueden utilizar las funciones matemáticas de Doble Onda (DWM) y Transformada Rápida de Fourier (FFT) (en U1604B) para realizar un rápido análisis de forma de onda tanto en dominio de tiempo como de frecuencia. Además, la serie U1600B también ofrece una función de registro de datos para todas las mediciones realizadas, a fin de que los usuarios puedan consolidar una secuencia de puntos de datos para su registro.

El Panel Frontal de un vistazo



Botón de modo Meter

Botón de modo Scope

Botón de medición automática
Para acceder al modo Cursor, mantenga presionado el botón.

Botón Trigger
Para acceder al modo Trigger, mantenga presionado el botón

Botón de escala vertical
para aumentar y reducir volt/div del canal correspondiente

Range

Gire hacia la derecha o hacia la izquierda para seleccionar valores y presione la perilla para configurar el valor.

Botón de encendido

Teclas para seleccionar submenús en cada modo de función

Botón de modo Logger

Botón de modo User

Botón Run/Stop
Para acceder al modo Save/Recall, mantenga presionado el botón

Botón Autoscale
Para configuración manual del rango, mantenga presionado el botón

El botón de escala horizontal para aumentar y disminuir el tiempo/div

Time

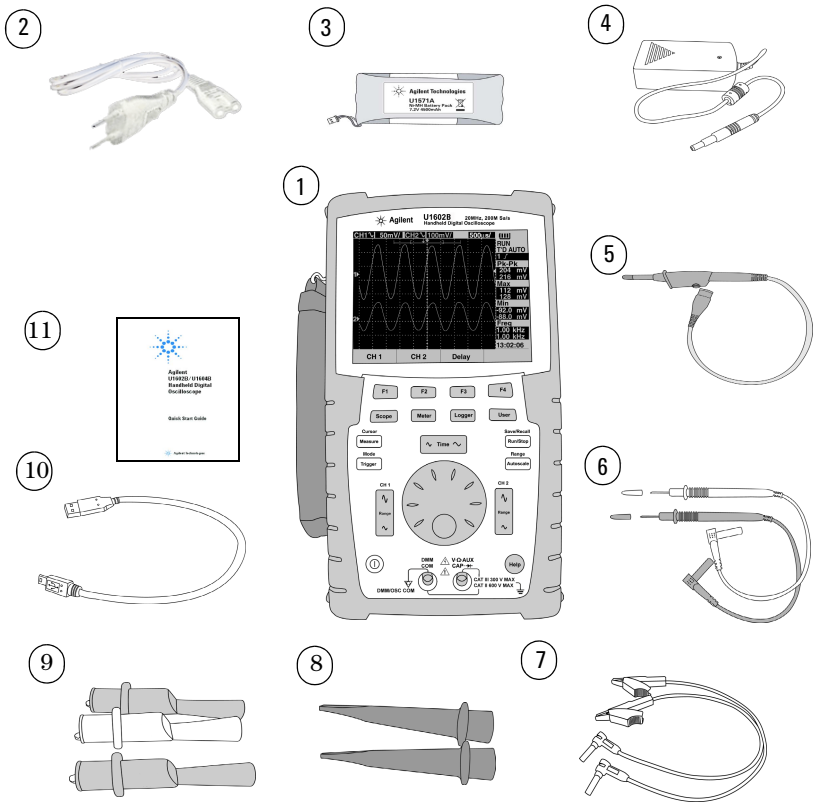
Botón de Ayuda Rápida

Introducción
Contenido del Paquete

Revise y verifique los siguientes elementos si realizó una compra de un U1602B o U1604B estándar, y de cualquier accesorio opcional que pueda haber adquirido.

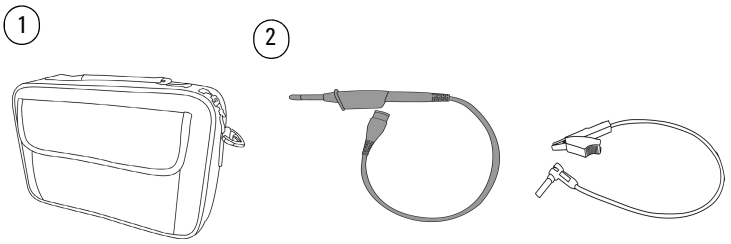
Elementos estándar y accesorios

1. Osciloscopio Digital Portátil
2. Cable de Alimentación
3. Paquete de baterías Ni-MH 7.2 V
4. Adaptador de CA
5. Sonda (10:1) CAT III 600 V
6. Cables de Prueba
7. Pinza de conexión a tierra
8. Pinzas de Gancho
9. Pinzas de conexión medianas
10. Cable USB
11. Guía de Inicio Rápido



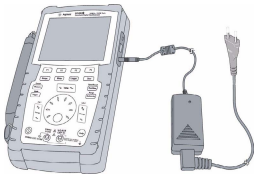
Accesorios Opcionales

1. Estuche blando
2. Sonda (100:1) CAT III 600 V e pinza de conexión a tierra



Cargar la Batería

Una vez adquirido el producto, debe cargar la batería por 25 horas aproximadamente hasta que ésta quede completamente cargada, utilizando el adaptador de CA de Agilent designado. Asegúrese de que tiene el cable alimentación correcto. El adaptador de CA convierte rangos de voltaje de línea de entrada de 100 VCA a 240 VCA en voltajes de salida de 12 VCC.



Entrada: 100 V – 240 VCA
Salida: 12 VCC, 2 A,
50/60 Hz

Encender el Osciloscopio Portátil

⏻	Pare encenderlo o apagarlo, mantenga presionado el botón de encendido. Una auto-prueba básica se ejecutará automáticamente al encenderse. Se muestra la última configuración establecida para el osciloscopio.

Restablecer Configuraciones de Fábrica

Para restaurar las configuraciones de fábrica:

Save/Recall Run/Stop	Abra el menú Save/Recall manteniendo presionado el botón
F1	Abra el menú Save/Recall Setup
F4	Seleccione el menú MORE de la página 1/4
F1	Restaure configuraciones de fábrica
F1	Presione para “Restore OK?”

Realice una calibración automática

Para asegurarse de que el osciloscopio está funcionando en forma apropiada, realice una calibración automática. Antes de continuar con los pasos posteriores, asegúrese de que el osciloscopio pase la calibración automática.

User	Abra el menú User
F4	Abra el menú Utility
F4	Seleccione el menú MORE de la página 3/4
F1	Comenzar Calibración automática

⚠ Desconecte todas las conexiones de medidores y sondas de la terminal de entrada antes de comenzar la calibración automática.

Configurar Fecha y Hora

User	Abra el menú User
F4	Abra el menú Utility
F4	Seleccione el menú MORE de la página 2/4
F1	Seleccione el formato de fecha MM/DD/AA o AA/MM/DD
F2	Seleccione establecer fecha para Año, Mes, Día, Hora, Minuto o Segundo
◎	Gire el interruptor para configurar la presentación de la fecha

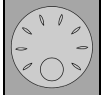
Configurar Apagado Automático

User	Abra el menú User
F4	Abra el menú Utility
F4	Seleccione el menú MORE de la página 1/4
F1	Seleccione el tiempo de preferencia (5 min/ 10 min/30 min/1 hr/2 hrs/4 hrs) o desactive la función apagado automático.

Seleccionar el Idioma de Ayuda Rápida

User	Abra el menú User
F4	Abra el menú Utility
F4	Seleccione el menú MORE de la página 1/4
F2	Seleccione el idioma de la pantalla (inglés, francés, italiano, portugués, alemán, español, coreano, japonés, chino tradicional o chino simplificado)

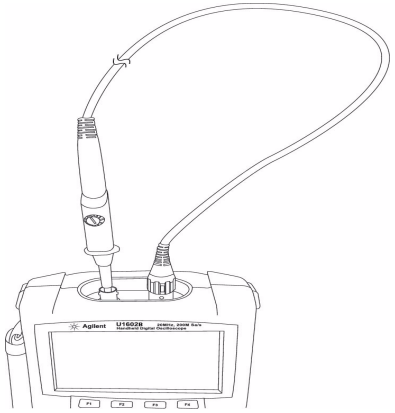
Ajustar Contraste de Pantalla

User	Abra el menú User
F1	Abra el menú Display
F4	Seleccione el menú MORE de la página 1/2
F2	Presione una vez para liberar el valor de contraste fijado
	Gire el interruptor hacia la derecha para reducir el brillo (los valores de contraste aumentan del 0 al 100) y viceversa
F2	Presione una vez para fijar el valor de contraste

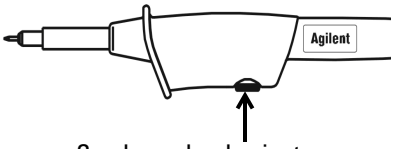
Compensación de la Sonda

Para compensar la característica de sonda al canal del osciloscopio, realice un ajuste de sonda. Este paso debe realizarse cuando una sonda pasiva se agrega al canal de entrada por primera vez. Conecte la sonda pasiva al canal 2 y el contacto de sonda al canal 1 para obtener una señal de entrada de 3 Vp-p con 1 kHz.

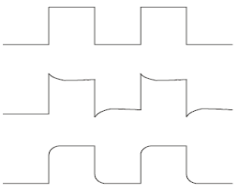
User	Abra el menú User
F4	Abra el menú Utility
F4	Seleccione el menú MORE de la página 3/4
F2	Ingrese la calibración de sonda
F1	Seleccione atenuación de sonda
F4	Presione para ajustar la sonda



Asegúrese de que la forma del pulso de presentación esté compensada en forma apropiada. En caso contrario, configure el condensador de ajuste para obtener una onda lo más cuadrada posible.



Condensador de ajuste



Compensación apropiada

Compensación excesiva

Compensación baja

Pantalla de Imagen del Osciloscopio

Básicamente los osciloscopios digitales portátiles Agilent U1602B y U1604B ofrecen una imagen color LCD de 320×240 que poseen dos pantallas principales.

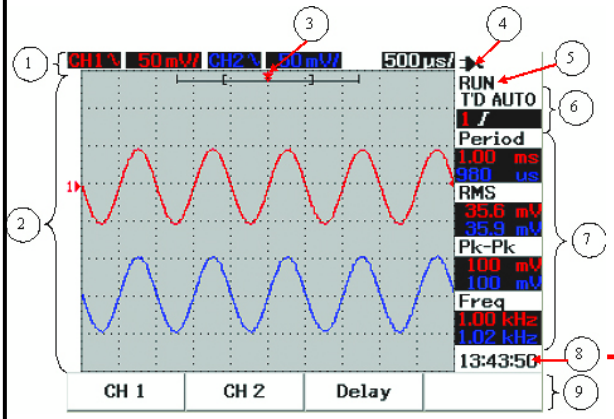


Figura 1 Pantalla del Osciloscopio

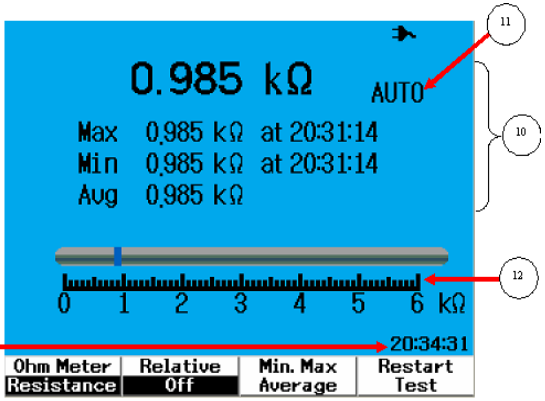


Figura 2 Pantalla del Multímetro

Tabla 1 Descripciones de la pantalla principal del osciloscopio digital portátil

No.	Descripción / Función
1	Muestra el estado del canal 1 y canal 2 en volt/div y en tiempo/div
2	Muestra la forma de onda de entrada desde el canal 1 y canal 2
3	Para ver la posición del disparador en la ventana
4	Muestra la condición o estado de la batería, desde carga total hasta agotada. Indica la conectividad de CA para carga de batería
5	Muestra el estado de adquisición de señal
6	Muestra el modo disparador de señal y el estado del disparador
7	Muestra los valores resultantes de la medición automática
8	Muestra la hora
9	Muestra el menú de funciones al presionar los botones y las teclas rápidas correspondientes
10	Muestra el valor de medición numérico en el modo Meter
11	Indica que el medidor está en modo de rango automático
12	Muestra gráfico de barra análogo para valor de medición

Scope

Configuración de Conexión del Osciloscopio

Conecte el osciloscopio en canales simples o duales, usando sondas como se muestra en la figura 3.

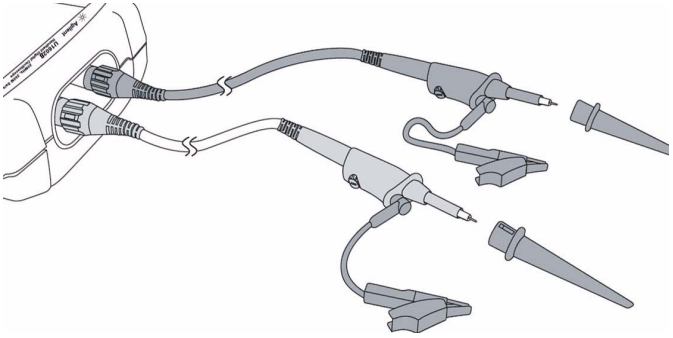


Figura 3 Conexión para medición de osciloscopio

Tabla 2 Descripción de funciones del menú osciloscopio

Menú Scope	Submenú	Descripción
CH1 / CH2 MORE página 1/2	**On/Off**	Activar o desactivar la forma de onda para canal 1 y canal 2
	Coupling	Para seleccionar el canal de acoplamiento: CC: Para mostrar tanto el componente de CA como de CC de la forma de onda de entrada CA: El voltaje de compensación CC se eliminará de la forma de onda de entrada, sólo se mostrará el componente de CA. GND: La señal de entrada se pone a tierra.
	Position	Para ajustar la posición a tierra de referencia, gire el interruptor hacia la derecha para aumentar la posición positiva y viceversa Para establecer la posición, presione el interruptor giratorio
CH1 / CH2 MORE página 2/2	**Probe**	Selecciona la atenuación de sonda 1X, 10X o 100X
	Invert	Activa o desactiva la función de inversión de forma de onda
	Position to 0	Restablezca la posición de tierra de referencia a cero volt

Meter

Configuración de Conexión del Medidor

Los osciloscopios U1602B y U1604B ofrecen herramientas de medición poderosas con alta precisión, clasificación automática fuerte en verdadero RMS con imágenes de gráficos de barra análogas. Ingrese al modo Meter para seleccionar su medición de preferencia en Volt Meter, Ohm Meter y Auxiliary Meter. Consulte la figura 4 para la conexión en modo medidor.

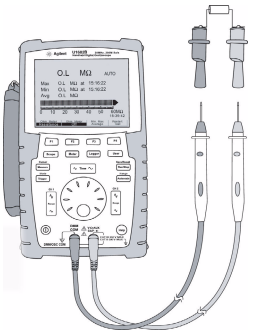


Figura 4 Conexión para el medidor

NOTA

El rango automático se configura de modo predeterminado para todas las mediciones de voltajes y resistencias. Para modificar el rango de medición en forma manual, presione el botón de Autoscale para habilitar la clasificación manual y seleccione el rango preferido presionando el mismo botón. Para habilitar la función de rango automático, mantenga presionado el botón hasta que emita un sonido.

Tabla 3 Descripción de funciones del menú medidor

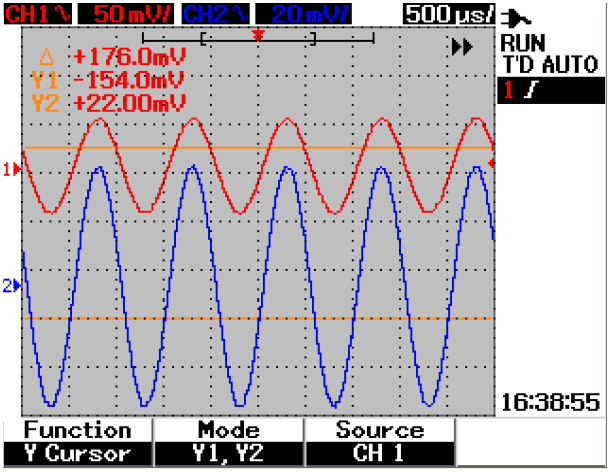
Menú Meter	Submenú	Relativo	Mín. Máx. Promedio	Reiniciar Prueba
Volt Meter	**DC**	√	√	√
	AC+DC	√	√	√
	AC	√	√	√
Ohm Meter	**Resistance**	√	√	√
	Diode Test			
	Continuity		√	√
	Capacitance	√		
Aux Meter	**Temperature Meter (°C/°F)**	√	√	√
	Ampere Meter (AC/DC)	√	√	√
	Humidity Meter (%RH)	√	√	√
	Pressure Meter (psi/kPa)	√	√	√

Cursor

Measure

Medición de Cursor

Utilice la función Cursor para obtener una medición correcta y precisa en voltaje y tiempo de cualquier punto deseado de una forma de onda. Para acceder al modo Cursor, mantenga presionado el botón Measure. Para orientar el cursor en una forma de onda, utilice el interruptor giratorio para mover el cursor horizontal o vertical y presione el interruptor para establecer la posición del cursor.



Pantalla de la medición del cursor

- La primera lectura es el valor que surge como diferencia entre los cursores X1 y X2 o entre Y1 y Y2.
- Para cursores X, los cursores X muestran valores (voltios o amperes) y tiempo relativos al punto de disparo de los cursores para la fuente seleccionada de forma de onda.
- Para el cursor Y, los cursores Y muestran valores (voltios o amperes) para la fuente seleccionada de forma de onda.

Figura 5 Pantalla de medición de cursor

Tabla 4 Descripción de funciones del menú cursor

Menú Cursor	Submenú	Descripción
Cursor	**Function**	Desactivar o seleccionar el tipo de medición de cursor: Cursor X: Para medir cualquier punto en la base de tiempo con un cursor paralelo al eje vertical Cursor Y: Para medir cualquier punto en nivel de voltaje con un cursor paralelo al eje horizontal
	Mode	Seleccione el cursor X1, X2 o X1+X2 para función de cursor X Seleccione el cursor Y1, Y2, o Y1+Y2 para la función del cursor Y
	Source	Seleccione canal 1, canal 2 o Math para medición de cursor

Configuración Guardar/Recuperar y Forma de onda

Save/Recall

Run/Stop

Para acceder al modo Save/Recall, mantenga presionado el botón Run/Stop. Esta función le permite guardar hasta 10 formas de onda y configuraciones en la memoria interna de la unidad o en un dispositivo de memoria flash externo USB (opcional).

Tabla 5 Descripción de funciones del menú guardar y recuperar

Situación	Submenú	Descripción
Memoria flash USB no conectada	**Save/Load Setup**	Guardar o recuperar configuraciones
	Save/Load Waveform	Guardar o cargar forma de onda
	Erase Setup	Eliminar las configuraciones almacenadas
	Erase Waveform	Eliminar la forma de onda almacenada
Memoria Flash USB conectada	**Save**	Guardar la forma de onda o las configuraciones
	Recall	Descargar la forma de onda o las configuraciones desde el dispositivo de memoria USB
	Erase	Eliminar archivo guardado
	Clear Waveform	Elimina la forma de onda cargada y las configuraciones que se muestran en pantalla

Disparador de Señal

Trigger

La función de disparador de señal intenta obtener una imagen estable y representativa de la señal a partir de una señal inestable. Esta función le indica al osciloscopio cuando comenzar a adquirir datos para mostrar una forma de onda sobre la base del tipo de disparador seleccionado. Para ingresar al menú disparador, presione el botón Trigger.

Tabla 6 Descripción de funciones del menú disparador

Menú Disparador	Submenú		Descripción
Edge Trigger	**More página 1/2**	**Source**	Seleccionar el canal de origen 1 o 2 para disparar
		Slope	Seleccionar una pendiente ascendente o descendente
	More página 2/2	**Coupling**	Seleccionar un acoplamiento de entrada a CC, CA, HF-Rej (Rechazo de Frecuencia Alta), LF-Rej (Rechazo de Frecuencia Baja) o Noise-Rej (Rechazo de Ruido)
		Level	Establecer el nivel del disparador para Manual, TTL, ECL o Establecer al 50%.Para ajuste manual, cambie el nivel del disparador girando el interruptor giratorio

Menú Disparador	Submenú		Descripción
Pattern Trigger	**More página 1/3**	**Input 1 Logic**	Seleccionar lógica de entrada 1 como CH1 High o Low y H2 High o Low
		Input 1 Level	Establecer el nivel del disparador en manual, TTL, ECL o Establecer al 50%. Para ajuste manual, cambie el nivel del disparador girando el interruptor giratorio
	More página 2/3	**Input 2 Logic**	Seleccionar lógica de entrada 2 como CH1 High o Low y H2 High o Low
		Input 2 Level	Establecer el nivel del disparador en manual, TTL, ECL o Establecer al 50%. Para ajuste manual, cambie el nivel del disparador girando el interruptor giratorio
	More página 3/3	**Gate**	Para establecer una puerta lógica AND, OR, NAND o NOR
		Condition	Seleccionar una condición de disparador Shorter, Longer, Between o Non-Between, de un valor establecido. Para establecer el valor del disparador, gire y presione el interruptor giratorio
Pulse Trigger	**More página 1/2**	**Source**	Seleccionar el canal de origen 1 o 2 para disparar
		Level	Establecer el nivel del disparador en manual, TTL, ECL o Establecer al 50%. Para ajuste manual, cambie el nivel del disparador girando el interruptor giratorio
	More página 2/2	**Polarity**	Establecer polaridad positiva o negativa
		Condition	Seleccionar una condición de disparador Shorter, Longer, Between o Non-Between, de un valor establecido. Para establecer el valor del disparador, gire y presione el interruptor giratorio
Video Trigger	**More página 1/2**	**Standard**	Para seleccionar un tipo de señal de vídeo: 625/PAL, SECAM o 525/NTSC
		Source	Seleccionar el canal de origen 1 o 2 para disparar
	More página 2/2	**Even/Odd**	Seleccionar el disparador para el campo impar o par de la señal de video
		Line	Configurar el número de línea para la imagen de la señal

Mediciones Automáticas

Measure

Se puede acceder a las siguientes mediciones automáticas al presionar el botón Measure. Se pueden seleccionar hasta cuatro menús de medición con 22 opciones de medición al girar el interruptor giratorio. Puede activar la tecla programable y presionar el interruptor giratorio para establecer el tipo de medición.

Tabla 7 Lista de opciones de medición automática

Mediciones de Tiempo	Mediciones de Voltaje	Fase y Retraso	Preshoot y Overshoot
• +Duty • –Duty • Frecuencia • Período • Tiempo de Ascenso • Tiempo de Descenso • +Ancho • –Ancho	• Media • Media del Ciclo • Amplitud • Base • Máximo • Mínimo • Pico a Pico • RMS • Superior	• Fase • Retraso	• Preshoot • +Overshoot • –Overshoot

Registro de Datos

Logger

El registro de datos funciona como un grabador para registrar y graficar la tendencia de señal de entrada. Esta función es aplicable a todos las mediciones de medidor lo que incluye medición de medidor, ohm, y auxiliar. Se define al tamaño de registro de la pantalla como profundidad de memoria de la forma de onda. Consulte la Tabla 3 para ver las funciones y operaciones que se ofrecen para el registro de datos.

Ayuda Rápida

Help

El osciloscopio posee un sistema de Ayuda Rápida incorporada que brinda asistencia para cada botón de panel frontal y tecla programable. Para ver la ayuda rápida para cada función, presione el botón Help, y gire el interruptor giratorio hacia la derecha para pasar a la siguiente página. Presione el botón Help nuevamente para salir del modo ayuda. El instrumento trae la función Ayuda rápida en inglés, pero los demás idiomas pueden descargarse de la página Web del producto: www.agilent.com/find/handheldscope. Para ver la ayuda rápida en otros idiomas, ingrese al modo Utility en el Menú User. Presione F2 en la página 1/3 para seleccionar un idioma.

Para obtener más información, consulte la Guía del usuario y servicios de Agilent U1602B y U1604B en el sitio web de Agilent.

Carga de la batería

La batería recargable nueva se proporciona descargada y debe cargarse antes de su utilización (consulte la *Guía de servicio del usuario de U1604B* para obtener instrucciones sobre la carga). Una vez que se la comienza a utilizar (o después de un período de almacenamiento prolongado) la batería recargable puede requerir tres o cuatro ciclos de carga/descarga antes de alcanzar la capacidad máxima. Para descargar la batería, simplemente ejecute el osciloscopio con alimentación de la batería recargable hasta que se apague o aparezca la advertencia de batería baja.

Características de Rendimiento

Características de Rendimiento	U1602B	U1604B
Ancho de Banda	20 MHz	40 MHz
Máxima Frecuencia de Muestreo en Tiempo Real	200 MSa/s	
Canales	2	
Longitud de grabación máxima	125,000 puntos visibles en pantalla con la función zoom	
Pantalla	LCD de 4.5 pulgadas en color	
Resolución vertical	8 bits	
Sensibilidad vertical	5 mV/div a 100 V/div (sonda 1:1) 50 mV/div a 1 V/div (sonda 10:1) 500 mV/div a 10 kV/div (sonda 100:1)	
Zoom Vertical	Expansión vertical	
Rango base de tiempo	50 ns/div a 50 s/div	10 ns/div a 50 s/div
Acoplamiento de entrada	CC, CA, Tierra	
Multímetro True RMS	6000 números de resolución para funciones de multímetro: • **Medidor de Voltios:** medición VCC, VAC y VCC+VAC • **Ohmiómetro**: Medición de resistencia, comprobación de diodos, continuidad, y capacitancia • **Medidor Auxiliar**: Medición de temperatura y amperes	
FFT	No disponible	Rectangular, Hanning, Hamming, Black-Harris
Matemáticas de Doble Forma de Onda	CH1+CH2, CH1-CH2, CH2-CH1	
Modos de adquisición	Normal, Promedio, Pico	

Características de Rendimiento

Registro de Datos	Pantalla completa con un lapso del rango automático de entre 150 segundos y 20 días. Registro de datos para medición de voltajes, ohm y auxiliar en puntos de datos máximos, mínimos y promedios.
Interfaz E/S con PC	USB 2.0 de alta velocidad

Características Generales

Tamaño Físico	13.8 cm ancho × 24.1 cm alto × 6.6 cm profundidad
Peso	1.5 kg
Tipo de batería:	Agilent U1571A, Batería Ni-MH , 7.2 V
Seguridad Eléctrica	IEC 61010-1:2001/ EN61010-1:2001 Canadá: CSA C22.2 No. 61010-1:2004 Estados Unidos: UL 61010-1:2004

Características Ambientales

Temperatura de operación:	0 °C a 50 °C
Temperatura de almacenamiento	–20 °C a 70 °C
Altitud de operación	2000 metros

www.agilent.com

Contacto

Para obtener asistencia de servicios, garantía y soporte técnico, llámenos a los siguientes números telefónicos:

Estados Unidos:
(tel) 800.829 4444 (fax) 800.829 4433
Canadá:
(tel) 877 894 4414 (fax) 800 746 4866
China:
(tel) 800 810 0189 (fax) 800 820 2816
Europa:
(tel) 31 20 547 2111
Japón:
(tel) (81) 426 56 7832 (fax) (81) 426 56 7840
Corea:
(tel) (080) 769 0800 (fax) (080) 769 0900
América Latina:
(tel) (305) 269 7500
Taiwán:
(tel) 0800 047 866 (fax) 0800 286 331
Otros países del Pacífico Asiático:
(tel) (65) 6375 8100 (fax) (65) 6755 0042

O visite el sitio web mundial de Agilent en:
www.agilent.com/find/assist

Las especificaciones y descripciones de los productos de este documento están sujetas a modificaciones sin previo aviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2006-2011

Impreso en Malasia
Segunda edición, 1 de diciembre de 2011
U1602-90011

Agilent Technologies